

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-219297

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月18日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

C 1 1 D 7/60

C 1 1 D 7/60

// (C 1 1 D 7/60

7: 26

7: 36

3: 42)

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号

特願平9-44619

(22) 出願日

平成9年(1997) 2月13日

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72) 発明者 深野 和明

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 白村 文男

(54) 【発明の名称】 商業ランドリー洗浄用後処理剤

(57) 【要約】

【課題】 洗浄時或いはすすぎ時に適量添加することにより、洗浄液或いはすすぎ液のpHを中性領域まで素早く低下させることは勿論、すすぎ時に生じる被洗物へのカルシウムの沈着を抑制し、且つ仕上がり白度を向上させる。

【解決手段】 (A) クエン酸、リンゴ酸、コハク酸から選ばれる一種以上の多価カルボン酸：2～30重量%、(B) 有機ホスホン酸：0.5～5重量%、(C) 蛍光剤：0～0.5重量%を含有し、且つ(A)成分と(B)成分の比が重量比で(A)/(B)=10/1～2/1の範囲であり、1%水溶液のpHが4以下である商業ランドリー洗浄用後処理剤。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) クエン酸、リンゴ酸、コハク酸から選ばれる一種以上の多価カルボン酸：2～30重量%

(B) 有機ホスホン酸：0.5～5重量%

(C) 蛍光剤：0～0.5重量%

を含有し、且つ(A)成分と(B)成分の比が重量比で $(A)/(B)=10/1\sim 2/1$ の範囲であり、1%水溶液のpHが4以下であることを特徴とする商業ランドリー洗浄用後処理剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、商業クリーニングにおけるランドリー洗浄途中、或いは洗浄後、或いはすすぎ時に使用する後処理剤に関する。

【0002】

【従来の技術】商業用のランドリークリーニングは通常約50～60℃の高温で洗浄し、使用する洗剤は、キレートビルダーやアルカリビルダーを多量に含有し高アルカリ度であることが特徴である。したがって、仕上げ工程におけるアイロン灼け等の不都合を避けるため、すすぎ工程も重要であり、すすぎ液にアルカリが残留しないように管理しているのが現状である。最近では環境対応の面から、ランドリー工場においても使用水量を抑制したいとの要望があり、すすぎ時に酢酸や塩酸等の酸性水溶液を中和剤として添加し、すすぎ工程を短縮する試みが行われている。また、排水規制に関しても年々厳しくなっているが、中小のクリーニング業者はそのまま公共の排水溝に洗浄液を排水しており、pHが規制値をオーバーするケースが多い。そのため、洗浄中に該中和剤を添加する試みがあるが、洗浄中に中和剤を添加すると急激な反応が起こり、発泡や装置の腐食、或いは被洗物の白度低下を生じるという不具合がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、洗浄時或いはすすぎ時に適量添加することにより、洗浄或いはすすぎ液のpHを中性領域まで素早く低下させることは勿論、すすぎ時に生じる被洗物へのカルシウムの沈着を抑制し、且つ仕上がり白度を向上させる商業ランドリー洗浄用後処理剤の提供にある。

【0004】

【課題を解決するための手段】そこで本発明者らは、鋭意研究した結果、特定の多価カルボン酸と有機ホスホン酸を特定比で含有し、必要に応じて蛍光剤を含有させることにより、かかる課題を解消することを見だし本発明を完成するに至った。すなわち、本発明の商業ランドリー洗浄用後処理剤は、以下の(A)、(B)成分、さらには必要により(C)成分を含有し、且つ(A)成分と(B)成分の比が重量比で $(A)/(B)=10/1\sim 2/1$ の範囲であり、1%水溶液のpHが4以下であることを特徴とする。

(A) クエン酸、リンゴ酸、コハク酸から選ばれる一種以上の多価カルボン酸：2～30重量%。

(B) 有機ホスホン酸：0.5～5重量%。

(C) 蛍光剤：0～0.5重量%。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明において(A)成分として含有する多価カルボン酸はクエン酸、リンゴ酸、コハク酸から選ばれる一種以上のものである。本発明における(A)成分の含有量は後処理剤中2～30重量%、好ましくは5～20重量%の範囲にある。(A)成分の含有量が2重量%未満では十分な中和効果が無く、30重量%を超えると酸度が強くなりすぎ、保存中に蛍光剤が不安定性となり好ましくない。

【0006】本発明において(B)成分として含有する有機ホスホン酸の具体例はアルキリデンジホスホン酸で、特に1-ヒドロキシエチリデン-1,1-ジホスホン酸が好ましい。本発明における(B)成分の含有量は後処理剤中0.5～5重量%、好ましくは、1～3重量%の範囲にある。本発明における(B)成分の含有量が0.5重量%未満では十分な中和効果がなく、5重量%を超えて配合すると金属腐食を生じ好ましくない。

【0007】本発明においては更に(A)成分と(B)成分の比が重量比で $(A)/(B)=10/1\sim 2/1$ 、好ましくは $8/1\sim 4/1$ の範囲にある必要がある。(A)成分の比が(B)成分との重量比で $10/1$ を超えて高くなると白度向上効果に支障をきたし、 $2/1$ を超えて低くなってもそれ以上の効果は得られず経済的に不利となり、好ましくない。

【0008】本発明は必要に応じて(C)成分として蛍光剤を含有することが好ましい。(C)成分を含有することにより、見掛け上白度を向上させることができる。

(C)成分も最も好適な例はビフェニル型の蛍光剤であり、チノパールCBSという商品名で市販されているものを用いることができる。本発明における(C)成分の含有量は製品中0～1重量%、好ましくは0.1～0.5重量%の範囲である。(C)成分の含有量が1重量%を超えると製品が均一な溶液を保持せず、好ましくない。

【0009】本発明における後処理剤は製品の1%溶液のpHが4以下であることが好ましい。このpHが4より高くなると十分な中和効果が発現できず好ましくない。

【0010】

【発明の効果】本発明によれば、洗浄時或いはすすぎ時に適量添加することにより、洗浄液或いはすすぎ液のpHを中性領域まで素早く低下させることは勿論、すすぎ時に生じる被洗物へのカルシウムの沈着を抑制し、且つ仕上がり白度を向上させることが可能となる。

【0011】

【実施例】次に実施例によって本発明をさらに詳細に説

明するが、本発明はこれらの実施例によって限定されるものではない。試験は下記に示す条件に準拠して行い、被洗物としては実際にレストランで使用したテーブルクロスを用いた。各試験に際しては、判定布として木綿ブロードの清浄布を一緒に入れて行った。尚、判定は日本電色(株)製測色色差計Σ90型を用い、処理前後の判定布の白度を測定し、その変化度合いをΔ値として表示した。

【0012】洗濯条件

洗浄機：ECONOMAT 10 (アサヒ製作所製)

洗剤濃度：0.7%owf、被洗物10kg、水道水

本発明後処理剤濃度：0.4%owf

人工皮脂油：0.3%owf

工程

洗浄：60℃で10分、排水1分

すすぎ：40℃、3分、排水1分、脱水1分、

乾燥：衣類乾燥機を用い、60℃で10分間乾燥後、アイロンで仕上げる。

試験に共した洗剤組成物を表1に示す。

【0013】

【表1】

表1：洗剤組成 (wt%)

アルコールエトキシレート	10%
トリポリリン酸ナトリウム	10%
炭酸ナトリウム	45%
水	4%
蛍光剤	0.5%
硫酸ナトリウム	残余
計	100%

【0014】実施例1～5

前記に示す洗濯条件に従って洗浄を行い、洗浄8分経過した時点で下記表2に示す後処理剤を添加し、その後洗濯を継続した。

【0015】

【表2】

表2：実施例1～5

	実 施 例				
	1	2	3	4	5
組成 (wt%)					
クエン酸	10	10	10	—	—
リンゴ酸	—	—	—	10	—
コハク酸	—	—	—	—	10
有機ホスホン酸*1	3	3	5	5	3
チノパールCBS	0	0.1	0	0	0
水	残 余				
合計量	100	100	100	100	100
製品pH	2	2	2	2	2

*1) 有機ホスホン酸：1-ヒドロキシエチリデン-1,1-ジホスホン酸後処理剤無添加を比較例とした評価結果を表3に示す。

【0016】

【表3】

表3：実施例1～5の判定結果

	実 施 例					比較例
	1	2	3	4	5	
すすぎ液のpH	7.8	7.8	7.2	7.3	7.7	9.2
ΔR	0.2	0	0.1	0.4	0.4	2.5

【0017】実施例6

前記の示す洗濯条件に従って、後処理剤を添加せずに洗浄を行い、すすぎ時に実施例1に示す後処理剤を0.1

%owf添加し、その後洗濯を継続した。試験結果は、すすぎ液のpHは7.6で、ΔRの値は0.7であった。いずれも前記比較例と比べ、所定の性能を示した。

The Japanese Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

JP 10-219297

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the after-treatment agent used at the time of a rinse after washing in the middle of laundry washing in commercial cleaning.

[0002]

[Description of the Prior Art] The laundry cleaning for commerce is usually washed at the elevated temperature of about 50-60 degrees C, the detergent to use contains a chelate builder and an alkali builder so much, and it is the characteristic feature that it is high alkalinity. Therefore, in order to avoid un-arranging, such as iron **** which can be set as a finisher, the rinse process is also important and the present condition is having managed so that alkali's may not remain in rinse liquid. Recently, from the field of environmental correspondence, there is a request that he wants to suppress water consumption also in the laundry works, the acid aqueous solutions, such as an acetic acid and a hydrochloric acid, are added as a neutralizing agent at the time of a rinse, and the attempt which shortens a rinse process is performed. Moreover, although it is severe also about drainage regulation every year, the minor cleaning contractor is draining the penetrant remover to the public drainage gutter as it is, and pH exceeds a regulation value in many cases. Therefore, although the attempt which adds this neutralizing agent occurs during washing, if a neutralizing agent is added during washing, a rapid reaction will happen, and there is fault of producing the cauterization of a foaming or equipment or a white degree fall of washing-ed.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The purpose of this invention is in offer of the commercial laundry washing after-treatment agent which suppresses the deposition of the calcium to washing-ed produced at the time of a rinse as well as reducing pH of washing or rinse liquid quickly to a neutral field by carrying out optimum-dose addition at the time of washing or a rinse, and raises the degree of result white.

[0004]

[Means for Solving the Problem] Then, as a result of inquiring zealously, by containing a specific multiple-valued carboxylic acid and a specific organic ***** acid by the specific ratio, and making a fluorescence agent contain if needed, this invention persons find out canceling such a technical problem, and came to complete this invention. That is, (C) component is contained further as occasion demands, and the domains of the ratio of (A) component and (B) component are $(A) / (B) = 10 / 1 - 2 / 1$ in a weight ratio, and the commercial laundry washing after-treatment agent of this invention is characterized by the following (A), (B) component, and pH of the aqueous solution being four or less 1%.

(A) Multiple-valued carboxylic-acid: 2-30 % of the weight more than a kind chosen out of a citric acid, a malic acid, and a succinic acid.

(B) Organic ***** acid: 0.5-5 % of the weight.

(C) Fluorescence-agent: 0-0.5 % of the weight.

[0005]

[Embodiments of the Invention] The multiple-valued carboxylic acid contained as a (A) component in this invention is a thing more than a kind chosen out of a citric acid, a malic acid, and a succinic acid. 2 - 30 % of the weight of the contents of (A) component in this invention is in 5 - 20% of the weight of a domain preferably among an after-treatment agent. (A) It serves as [there is no saturation effect with the content of a component sufficient at less than 2 % of the weight, if 30 % of the weight is exceeded, acidity will become strong too much, and / during a store / a fluorescence agent] instability and is not desirable.

[0006] The example of the organic ***** acid contained as a (B) component in this invention is an alkylidene diphosphonic acid, and is especially desirable. [of the 1-hydroxy ethylidene -1 and 1-diphosphonic acid] 0.5 - 5 % of the weight of the contents of (B) component in this invention is in 1 - 3% of the weight of a domain preferably among an after-treatment agent. It produces a metallic corrosion and is not desirable, if there is no saturation effect with the content of (B) component in this invention sufficient at less than 0.5 % of the weight, it exceeds 5% of the weight and it blends.

[0007] this invention -- setting -- further -- the ratio of (A) component and (B) component -- a weight ratio -- $(A) / (B) = 10 / 1 - 2 / 1$ -- it is necessary to be in the domain of $8 / 1 - 4 / 1$ preferably (A) If the ratio of a component exceeds 10/1 and becomes high by the weight ratio with (B) component, even if it will cause trouble to the enhancement effect in white degree, it will exceed 2/1 and it will become low, the effect beyond it is not acquired, but becomes disadvantageous economically, and is not desirable.

[0008] As for this invention, it is desirable to contain a fluorescence agent as a (C) component if needed. (C) By containing a component, the degree of white can be improved seemingly. (C) The example also with the most suitable component is a biphenyl type fluorescence agent, and can use what is marketed with a tradename called Tinopal CBS. The content of (C) component in this invention is 0.1 - 0.5% of the weight of a domain preferably zero to 1% of the weight among a product. (C) If the content of a component exceeds 1 % of the weight, a product does not hold a uniform solution and is not desirable.

[0009] As for the after-treatment agent in this invention, it is desirable that pH of 1% solution of a product is four or less. If this pH becomes higher than 4, sufficient saturation effect cannot be discovered and it is not desirable.

[0010]
[Effect of the Invention] According to this invention, it is enabled to suppress the deposition of the calcium to washing-ed produced at the time of a rinse as well as reducing pH of a penetrant remover or rinse liquid quickly to a neutral field by carrying out optimum-dose addition at the time of washing or a rinse, and to raise the degree of result white.

[0011]
[Example] Next, this invention is not limited by these examples although an example explains this invention still in detail. The examination was performed based on the conditions shown below, and the tablecloth actually used as washing-ed at the restaurant was used. In case of each examination, as a judgment cloth, the pure cloth of cotton broadcloth was put in together and performed. In addition, using the colorimetry color-difference-meter sigma90 type made from Japanese ****, the judgment measured the white degree of the judgment cloth before and behind processing, and displayed the change degree as a delta value.

[0012] Wash Condition Soaping-machine: ECONOMAT 10 (made in the Asahi factory)
Detergent Concentration:0.7%owf, 10kg of washings-ed, and a city water this invention after-treatment agent -- concentration:0.4%owf -- artificial -- it rinses at sebum oil:0.3%owf process washing:60 degree C for drainage 1 minute for 10 minutes, and finishes with an iron after xeransis for 10 minutes at 60 degrees C for dehydration 1 minute for drainage 1 minute for :40 degree C, 3 minutes using a xeransis:clothing dryer
The detergent constituent which **ed to the examination is shown in Table 1.

[0013]

[Table 1]

表1：洗剤組成 (wt %)

アルコールエトキシレート	10 %
トリポリリン酸ナトリウム	10 %
炭酸ナトリウム	45 %
水	4 %
蛍光剤	0.5 %
硫酸ナトリウム	残余
計	100 %

[0014] It washed according to the wash conditions shown in the one to example 5 above, when washing 8 minutes passed, the after-treatment agent shown in the following table 2 was added, and wash was continued after that.

[0015]

[Table 2]

Table 2: Examples 1-5 Fruit ** Example 1 2 3 4 5 Composition (wt%) A citric acid 10 10 10 - - A malic acid - - - 10 - A succinic acid - - - 10 Organic ***** acid *1 3 3 5 5 3 Tinopal CBS 0 0.1 0 0 0 Water ** Complementary The total quantity 100 100 100 100 100 product pH 2 2 2 2 2 The *1 organic ***** acid:1-hydroxy ethylidene -1 and the evaluation result which made 1-diphosphonic-acid after-treatment agent additive-free the example of a comparison are shown in Table 3.

[0016]

[Table 3]

Table 3: Judgment result of examples 1-5 Fruit ** Example The example of a comparison 1 2 3 4 5 pH of rinse liquid 7.8 7.8 7.2 7.3 7.7 9.2 deltaR 0.2 0 0.1 0.4 0.4 2.5 [0017] It washed according to the shown wash conditions of the example 6 above, without adding an after-treatment agent, owf addition of the after-treatment agent shown in an example 1 at the time of a rinse was carried out 0.1%, and wash was continued after that. pH of the test result of rinse liquid was 7.6, and the value of deltaR was 0.7. All showed the predetermined performance compared with the aforementioned example of a comparison.

[Translation done.]

* NOTICES *

The Japanese Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] (A) The commercial laundry washing after-treatment agent which the multiple-valued carboxylic-acid:2-30 % of the weight (B) organic ***** acid:0.5-5 % of the weight (C) fluorescence-agent:0-0.5 % of the weight more than a kind chosen out of a citric acid, a malic acid, and a succinic acid is contained, and the domains of the ratio of (A) component and (B) component are (A) / (B) =10 / 1 - 2/1 in a weight ratio, and is characterized by pH of the aqueous solution being four

[Translation done.]